

## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2003-304312

(43)Date of publication of application : 24.10.2003

(51)Int.Cl.

H04M 1/02

H04M 1/03

H04M 1/21

(21)Application number : 2002-108689

(71)Applicant : SHARP CORP

(22)Date of filing : 11.04.2002

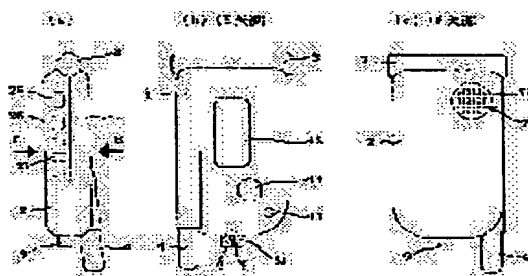
(72)Inventor : DAIMON KENZO

## (54) MOBILE PHONE

## (57)Abstract:

**PROBLEM TO BE SOLVED:** To provide a foldable mobile phone, in which a call can be made even in a state with a body being folded without damaging the flexibility of compactness and outer shape design.

**SOLUTION:** A first case 1 forming a cover and a second case 2 forming a base are connected at each one end via a hinge part 3 to be foldable, and each mutual end is aligned in a folded state. An opening 20, which is open toward the inner face of the second case 2, is formed to the other end of the second case 2, and a movable case 9, which is stored projectedly and retractably from the other end of the second case 2 inside the opening 20, is provided to the other end of the second case 2. A first receiving part 5 and a second receiving part 7 are respectively provided on the inner face of the first case 1 and the rear face of the second case 2, and a transmitting call part 6 is provided on the inner face of the movable case 9. A call can be made with the movable case 9 projecting and by the transmitting call part 6 and the second receiving part 7 in the folded state.



## LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

25.02.2005

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公 開 特 許 公 報 (A)

(11) 特許出願公開番号  
特開2003-304312  
(P2003-304312A)

(43) 公開日 平成15年10月24日 (2003. 10. 24)

(51) Int.Cl. <sup>7</sup>	識別記号	F I	テームト* (参考)
H 0 4 M	1/02	H 0 4 M	1/02
	1/03		1/03
	1/21		1/21
		審査請求 未請求	請求項の数 7

(21) 出願番号 特願2002-108689 (P2002-108689)

(22) 出願日 平成14年4月11日 (2002. 4. 11)

(71) 出願人 00005049

シャープ株式会社

大阪府大阪市阿倍野区長池町22番22号

(72) 発明者 大門 健三

大阪府大阪市阿倍野区長池町22番22号

シャープ株式会社内

(74) 代理人 100085501

弁理士 佐野 静夫

Fターム (参考) 5K023 AA07 BB11 DD08 EE05 EE12

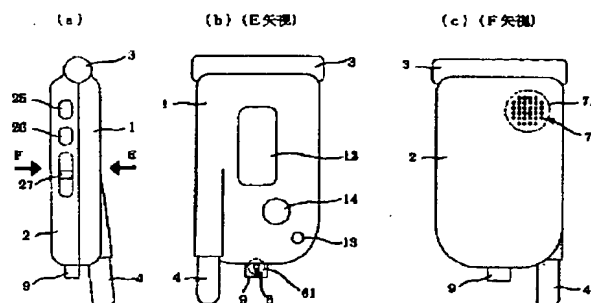
HH06 MM00 MM25

(54) 【発明の名称】 携帯電話機

(57) 【要約】

【課題】 コンパクト性や外形デザインの自由度が損なわれることなく、本体を折り畳んだ状態でも通話が可能な折り畳み式の携帯電話機を提供する。

【解決手段】 蓋を形成する第1の筐体1と基台を形成する第2の筐体2とが、互いの一端でヒンジ部3を介して折り畳み可能に連結され、折り畳んだ状態で互いの他端が一致している。第2の筐体2の他端にはその内面に向けて開放する開口20が形成され、この開口20内に第2の筐体2の他端から突出入可能に収納された可動筐体9を備え、第1の筐体1の内面及び第2の筐体2の背面に第1の受話部5及び第2の受話部7がそれぞれ設けられ、可動筐体9の内面に送話部6が設けられており、折り畳んだ状態では可動筐体9が突出して送話部6と第2の受話部7とにより通話が行われる。



## 【特許請求の範囲】

【請求項 1】 蓋を形成する第 1 の筐体と基台を形成する第 2 の筐体とが、互いの一端で折り畳み可能に連結され、折り畳んだ状態で互いの他端が一致する携帯電話機において、

前記第 2 の筐体の他端にその内面に向けて開放する開口が形成され、この開口内に前記第 2 の筐体の他端から突出可能に収納された可動筐体を備え、

前記第 1 の筐体の内面及び前記第 2 の筐体の背面に第 1 の受話部及び第 2 の受話部がそれぞれ設けられ、前記可動筐体の内面に送話部が設けられており、

前記第 1、第 2 の筐体を開いた状態では、前記可動筐体が収納されたまま前記送話部と前記第 1 の受話部とにより通話が行われ、前記第 1、第 2 の筐体を折り畳んだ状態では、前記可動筐体突出して前記送話部と前記第 2 の受話部とにより通話が行われることを特徴とする携帯電話機。

【請求項 2】 前記第 1 の筐体の側面又は背面、或いは前記第 2 の筐体の側面にオフフックキー及びオンフックキーが設けられていて、このオフフックキー及びオンフックキーの操作により前記送話部と前記第 2 の受話部とによる通話が開始／終了することを特徴とする請求項 1 に記載の携帯電話機。

【請求項 3】 前記第 1 の筐体の側面又は背面、或いは前記第 2 の筐体の側面にアップ／ダウンキーが設けられていて、このアップ／ダウンキーの操作により前記第 2 の受話部の音量が調節されることを特徴とする請求項 2 に記載の携帯電話機。

【請求項 4】 前記第 1 の筐体の背面に第 1 の表示部が設けられていて、この第 1 の表示部には着信時に着信情報が表示されることを特徴とする請求項 2 又は 3 に記載の携帯電話機。

【請求項 5】 前記第 1 の筐体の背面に第 1 の表示部が設けられていて、この第 1 の表示部には発信時に前記アップ／ダウンキーの操作により選択される発信情報が表示されることを特徴とする請求項 3 に記載の携帯電話機。

【請求項 6】 前記第 1 の筐体の内面に第 2 の表示部が設けられ、前記第 1 の筐体の背面に光学系及び撮像素子からなるカメラ部が設けられていて、このカメラ部により撮影された画像が前記第 2 の表示部に表示されることを特徴とする請求項 1 から 5 のいずれかに記載の携帯電話機。

【請求項 7】 前記可動筐体にラックが設けられ、前記第 2 の筐体に前記ラックと噛合するピニオンギヤを有する駆動モータが設けられていて、前記可動筐体は前記駆動モータの駆動により突出入することを特徴とする請求項 1 から 6 のいずれかに記載の携帯電話機。

## 【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、音声や画像等の通信情報を無線送受信する折り畳み式の携帯電話機に関し、特に、本体を折り畳んだ状態でも通話が可能な携帯電話機に関する。

【0002】

【従来の技術】従来の折り畳み式の携帯電話機は、一般に、蓋を形成する第 1 の筐体と基台を形成する第 2 の筐体とが、互いの一端でヒンジ部を介して折り畳み可能に連結されて本体が形成されており、第 1 の筐体の内面には、受信した音声を発する主受話部（以下、「第 1 の受話部」と記すことがある）、電子メールや画像といった情報を表示する主ディスプレイ（以下、「第 2 の表示部」と記すことがある）等が設けられ、第 2 の筐体の内面には、ユーザからの音声を受け取る送話部、複数の入力キーからなる操作部等が設けられている。この携帯電話機によれば、ユーザは、携帯時には本体を折り畳んで第 2 の表示部や操作部を保護しつつコンパクトに持ち運ぶことができ、他方通話時には本体を開いて第 1 の受話部や送話部を表出させ通話することができる。

【0003】ところが、このように従来の携帯電話機による通話は本体を開いた状態にして行われるが、折り畳んだ状態で通話ができれば好都合の場合がある。例えば、ユーザが携帯電話機を机上等に置いてハンドフリーで通話する場合であるが、その際、本体を開いて放置すると重心の関係でその姿勢は不安定であり、しかも本体を一旦開くという動作はユーザに煩わしさを与えかねない。従って、放置姿勢の安定化や操作の容易化という観点から、本体を折り畳んだ状態のままで通話を行うという要望は極めて強いといえる。

【0004】この要望に対して、例えば、特開 2001-211241 号公報では、本体を折り畳んだ状態で送話部が一部外部に表出するよう第 2 の筐体の他端部に配設され、その上で、第 1 の筐体の背面に第 1 の受話部とは別個に補助受話部（以下、「第 2 の受話部」と記すことがある）が設けられており、本体を折り畳んだ状態では、その送話部と第 2 の受話部とにより通話が行われるようになっている。従って、この公報による携帯電話機は上記の要望に一応は応え得るといえる。

【0005】

【発明が解決しようとする課題】しかし、上記した公報による携帯電話機では、本体を折り畳んだ状態で送話部が一部外部に表出するよう第 2 の筐体の他端部に配設されるため、その送話部の配設スペースを確保すべく、第 2 の筐体の他端は第 1 の筐体の他端よりも突出せざるを得ない。つまり、第 2 の筐体が拡張されることになって、折り畳み式の携帯電話機の特長であるコンパクト性が損なわれるし、また携帯電話機全体としての形状も制約されて、外形デザインの自由度が小さくなるという問題が生じる。

【0006】そこで、本発明は、上記の問題に鑑みてな

されたものであり、コンパクト性や外形デザインの自由度が損なわれることなく、本体を折り畳んだ状態でも通話が可能な携帯電話機を提供することを目的とするものである。

#### 【0007】

【課題を解決するための手段】上記目的を達成するため、本発明による携帯電話機は、蓋を形成する第1の筐体と基台を形成する第2の筐体とが、互いの一端で折り畳み可能に連結され、折り畳んだ状態で互いの他端が一致する携帯電話機において、前記第2の筐体の他端にその内面に向けて開放する開口が形成され、この開口内に前記第2の筐体の他端から突出入可能に収納された可動筐体を備え、前記第1の筐体の内面及び前記第2の筐体の背面に第1の受話部及び第2の受話部がそれぞれ設けられ、前記可動筐体の内面に送話部が設けられており、前記第1、第2の筐体を開いた状態では、前記可動筐体が収納されたまま前記送話部と前記第1の受話部とにより通話が行われ、前記第1、第2の筐体を折り畳んだ状態では、前記可動筐体が突出して前記送話部と前記第2の受話部とにより通話が行われるようになっている。これにより、第1、第2の筐体を折り畳んだまま第2の筐体の背面が机上等に接するように放置し、ユーザからの音声を送話部で受け取られるとともに、受信した音声

が第2の受話部から発せられて机上等で反響することによって、ハンドフリーで通話が行える。

【0008】ここで、第1、第2の筐体を折り畳んだまま通話の開始や終了が行えれば便利であるので、前記第1の筐体の側面又は背面、或いは前記第2の筐体の側面にオフフックキー及びオンフックキーが設けられていて、このオフフックキー及びオンフックキーの操作により前記送話部と前記第2の受話部とによる通話が開始／終了するようになっていることが好ましい。

【0009】更に、第1、第2の筐体を折り畳んだまま第2の受話部から発せられる音量が調節できれば、携帯電話機周囲からの雑音の度合いに応じて容易に対処できるので、前記第1の筐体の側面又は背面、或いは前記第2の筐体の側面にアップ／ダウンキーが設けられていて、このアップ／ダウンキーの操作により前記第2の受話部の音量が調節されるようになっていることが好ましい。

【0010】更に、第1、第2の筐体を折り畳んだまま着信時に相手先を特定できれば都合なので、前記第1の筐体の背面に第1の表示部が設けられていて、この第1の表示部には着信時に着信情報が表示されるようになっていることが好ましい。

【0011】また、第1、第2の筐体を折り畳んだまま発信時に相手先を検索して特定できれば確実な発信が行えるので、前記第1の筐体の背面に第1の表示部が設けられていて、この第1の表示部には発信時に前記アップ／ダウンキーの操作により選択される発信情報が表示さ

れるようになっていることが好ましい。

【0012】また、携帯電話機に撮影機能が付与されていれば、ユーザが撮影した画像をそのまま通信情報として活用できるので、前記第1の筐体の内面に第2の表示部が設けられ、前記第1の筐体の背面に光学系及び撮像素子からなるカメラ部が設けられていて、このカメラ部により撮影された画像が前記第2の表示部に表示されるようになっているとよい。

【0013】また、可動筐体の突出入の動作を自動で行えるようにする目的で、前記可動筐体にラックが設けられ、前記第2の筐体に前記ラックと噛合するピニオンギヤを有する駆動モータが設けられていて、前記可動筐体は前記駆動モータの駆動により突出入するようになっていることが好ましい。

#### 【0014】

【発明の実施の形態】以下に、本発明の実施形態について図面を参照しながら説明する。図1は本発明の携帯電話機において本体が開かれた状態を示す外観図であって、同図(a)に側面図、同図(b)に同図(a)のA矢視図、及び同図(c)に同図(a)のB矢視図を示す。図2はその携帯電話機において本体が折り畳まれた状態で可動筐体が収納された状態を示す外観図であって、同図(a)に側面図、同図(b)に同図(a)のC矢視図、及び同図(c)に同図(a)のD矢視図を示す。更に図3はその携帯電話機において本体が折り畳まれた状態で可動筐体が突出した状態を示す外観図であって、同図(a)に側面図、同図(b)に同図(a)のE矢視図、及び同図(c)に同図(a)のF矢視図をそれぞれ示す。また、図4は可動筐体の突出入機構を示す第2の筐体の他端部の縦断面図である。なお、図1～4中で同じ名称の部分には同一の符号を付している。

【0015】図1～3に示すように、携帯電話機本体は、蓋を形成する第1の筐体1と基台を形成する第2の筐体2とからなり、互いの一端がヒンジ部3を介して連結されている。つまり、第1の筐体1が第2の筐体2に対してヒンジ部3を中心に回転して、相互が重なり合っ互いの他端が一致するよう本体を折り畳んだ状態(図2、3参照)と、他方本体を開いた状態(図1参照)とを取り得る。

【0016】図1(b)に示すように、第1の筐体1の内面(本体を折り畳んだときに第2の筐体2と接する面)、すなわち本体を開いた状態で通話する際正面となる面において、中央部には液晶パネル等からなる主ディスプレイ11(以下、「第2の表示部」と記すことがある)が、他端部には受信した音声を発する主スピーカ51を内蔵した第1の受話部5が、ヒンジ部3の近傍には本体の開閉、すなわち本体を開いた状態と折り畳んだ状態を検知する開閉検出スイッチ8がそれぞれ配設されている。その主ディスプレイ11には、日時、各種のメッセージ、着信時や発信時に相手先の電話番号や氏名、

電子メールや画像の情報、或いは後述するカメラ部14により撮影された画像等が表示される。

【0017】他方、第2の筐体2の内面（本体を折り畳んだときに第1の筐体1の内面と接する面）において、複数の入力キーからなる主操作部として、主オフフックキー21、主オンフックキー22、複数のテンキー23、及びナビゲーションキー24が配設されており、他端部にはその内面に向けて開放する開口20が形成されている。この開口20内には、詳細は後述するが、第2の筐体2の他端から突出入可能な可動筐体9が収納され

ており、この可動筐体9の内面にはユーザからの音声を受け取るマイクロホン61を内蔵した送話部6が配設されている。

【0018】ここで、主オフフックキー21は、第1の受話部5と送話部6とによる通話を開始させ、主オンフックキー22はその通話を終了させ、ナビゲーションキー24は、発信時に主ディスプレイ11に表示させた相手先を検索したり、後述するカメラ部14による撮影画像を表示させたり等する機能を有する。

【0019】また、図1(c)、図2(b)及び図3(b)に示すように、第1の筐体1の背面、すなわち本体を開いた状態で通話する際に裏面となる面（本体を折り畳んだ状態で通話する際に正面となる面）には、液晶パネル等からなる補助ディスプレイ12（以下、「第1の表示部」と記すことがある）、着信時に点滅して着信を報知する着信報知LED13、及びデジタル画像を撮影するための撮像素子及びデジタルカメラ用レンズが内蔵されたカメラ部14が配設されている。その補助ディスプレイ12には、着信時や発信時に相手先の電話番号や氏名等が表示される。なお、第1の筐体1の他端に

は、突出入可能な棒状のアンテナ4が配設されている。

【0020】他方、第2の筐体2の背面、すなわち本体を開いた状態及び折り畳んだ状態で通話する際にともに裏面となる面には、図1(c)、図2(c)及び図3(c)に示すように、補助スピーカ71を内蔵した第2の受話部7が配設されている。この第2の受話部7は受信した音声を発する機能を有するとともに、着信時に着信音を発するリンガーとしての機能も兼ねる。

【0021】また、第2の筐体2の側面には、図1

(a)、図2(a)、及び図3(a)に示すように、複数の入力キーからなる補助操作部として、補助オフフックキー25、補助オンフックキー26、及びアップ/ダウンキー27が配設されている。従って、これらのキーは常に外部に表出しているため、本体を折り畳んだ状態でも操作が可能である。

【0022】ここで、補助オフフックキー25は、後述する駆動モータ93を駆動させて可動筐体9を突出させたり、第2の受話部7と送話部6とによる通話を開始させたりし、補助オンフックキー26は、その通話を終了させたり、後述する駆動モータ93を駆動させて可動筐

体9を収納させたりし、アップ/ダウンキー27は、発信時に補助ディスプレイ12に表示させた相手先を検索したり、第2の受話部7から発せられる音量を調節したり等する機能を有する。

【0023】次に、可動筐体9の突出入機構の詳細について、図4に基づき説明する。可動筐体9の背面にはラック91が設けられ、第2の筐体2（開口20）内には回転軸にピニオンギヤ92を有した駆動モータ93が配設されていて、そのピニオンギヤ92とラック91とが噛合している。従って、駆動モータ93の駆動によりピニオンギヤ92が回転すると、これに応じてラック91がスライドすることになり、これにより可動筐体9は第2の筐体2の他端から突出入し、収納された状態（図2参照）と、他方突出した状態（図3参照）とを取り得るようになる。ここで、可動筐体9が突出した状態では送話部6が外部に表出する位置となる。なお、マイクロホン61は、第2の筐体2内に設けられた音声信号処理部を有する回路基板（不図示）にリード線62を介して接続されていて、このリード線62は可動筐体9の突出入移動を許容するよう可撓性を有している。

【0024】このような構成のもと、開閉検出スイッチ8により本体が折り畳まれた状態にあることが検知されている場合は、補助オフフックキー25、補助オンフックキー26、及びアップ/ダウンキー27の操作が可能な状態に置かれ、補助オフフックキー25の押下で駆動モータ93が駆動して可動筐体9が突出し、送話部6と第2の受話部7とによる通話が開始される。その後補助オンフックキー26の押下でその通話が終了するとともに駆動モータ93が駆動して可動筐体9が収納される。

【0025】他方、開閉検出スイッチ8により本体が開かれた状態にあることが検知されると、主オフフックキー21、主オンフックキー22、テンキー23及びナビゲーションキー24の操作が可能な状態に切り替わるとともに、送話部6と第1の受話部5とによる通話が可能な状態に切り替わり、主オフフックキー21の押下で通話が開始され、その後主オンフックキー22の押下でその通話が終了する。なお、カメラ部14による撮影も本体が開かれたこの状態で行われる。

【0026】次に、このような携帯電話機によって実際に通話が行われる様子について、以下に説明する。先ず図2に示すように、本体を折り畳んだ状態で着信があると、着信報知LED13が点滅するとともに、第2の受話部7（補助スピーカ71）がリンガーとして着信音を発して着信を報知する。これと併せて、補助ディスプレイ12には相手先の電話番号や名前が表示され、ユーザは相手先を認識する。

【0027】ここで、ユーザが本体を保持して通話を行おうとする場合は、図1に示すように、本体を開く。これに応じて、開閉検出スイッチ8により本体が開かれた状態にあることが検知され、送話部6と第1の受話部5

とによる通話が可能な状態に切り替わる。その際、第2の受話部7及び補助ディスプレイ22は待機状態となる。そして、主オフフックキー21の押下で回線が開いて通話が開始され、その後主オンフックキー22の押下で回線が切断されて通話が終了する。

【0028】これに対して、ユーザがハンドフリーで通話を行おうとする場合は、本体を折り畳んだまま補助オフフックキー25を押下することで、図3に示すように、可動筐体9とともに送話部6が第2の筐体2の他端から突出し、その送話部6と第2の受話部7とによる回線が開いて通話が開始される。その際、第2の受話部7はリンガー機能から受話機能に自動的に切り替わる。そして、ユーザは第2の筐体2の背面が机上等に接するように放置し、ユーザからの音声を送話部6で受け取られるとともに、受信した音声第2の受話部7から発せられて机上等で反響することによって、通話が行われる。

【0029】このハンドフリー通話の際、携帯電話機周囲からの雑音等によって聞き取り難くなる場合は、アップ/ダウンキー27を操作して第2の受話部7から発せられる音量を適宜調節する。その後、補助オンフックキー26の押下で回線が切断されて通話が終了するとともに、可動筐体9が第2の筐体2に収納される。

【0030】また、本体を折り畳んだままで発信によるハンドフリー通話を行おうとする場合は、携帯電話機に登録されている相手先の電話番号や名前を補助ディスプレイ12に表示させ、アップ/ダウンキー27によりスクロールさせて検索して特定し、その後、補助オフフックキー25を押下することで、上記した着信時の場合と同様に、相手先を確実に特定して通話が行われる。

【0031】このように、携帯電話機本体を開いた状態では勿論のこと、折り畳んだ状態のままで安定したハンドフリー通話が行える。しかも携帯時には、可動筐体9が収納されることにより、折り畳んだ第1の筐体1、第2の筐体2相互の他端が一致するため、コンパクト性や外形デザインの自由度が損なわれることはない。

【0032】なお、本発明は上記の実施形態に限定されず、本発明の趣旨を逸脱しない範囲で、種々の変更が可能である。例えば、補助オフフックキー25、補助オンフックキー26、及びアップ/ダウンキー27は、上記の実施形態では第2の筐体2の側面に配設されているが、第1の筐体1の側面又は背面に配設されていても、本体を折り畳んだままでの操作に支障を来すことはない。また、可動筐体9の突出機構についても上記の実施形態に限定されるわけではなく、ラック91、ピニオンギヤ92及び駆動モータ93を排除し、その代替として、相互にスライド可能に係合する溝と突起を可動筐体9と第2の筐体2に設けて、手動で操作するようにしても構わない。

【0033】

【発明の効果】以上説明した通り本発明によれば、蓋を

形成する第1の筐体と基台を形成する第2の筐体とが、互いの一端で折り畳み可能に連結され、折り畳んだ状態で互いの他端が一致する携帯電話機において、前記第2の筐体の他端にその内面に向けて開放する開口が形成され、この開口内に前記第2の筐体の他端から突出可能に収納された可動筐体を備え、前記第1の筐体の内面及び前記第2の筐体の背面に第1の受話部及び第2の受話部がそれぞれ設けられ、前記可動筐体の内面に送話部が設けられており、前記第1、第2の筐体を開いた状態では、前記可動筐体が収納されたまま前記送話部と前記第1の受話部とにより通話が行われ、前記第1、第2の筐体を折り畳んだ状態では、前記可動筐体が突出して前記送話部と前記第2の受話部とにより通話が行われるようになっているので、第1、第2の筐体を折り畳んだまま第2の筐体の背面が机上等に接するように放置し、ユーザからの音声を送話部で受け取られるとともに、受信した音声第2の受話部から発せられて机上等で反響することによって、ハンドフリーで通話が行える。しかも携帯時には、可動筐体が収納されることにより折り畳んだ第1、第2の筐体相互の他端が一致するため、コンパクト性や外形デザインの自由度が損なわれることはない。

【0034】ここで、前記第1の筐体の側面又は背面、或いは前記第2の筐体の側面にオフフックキー及びオンフックキーが設けられていて、このオフフックキー及びオンフックキーの操作により前記送話部と前記第2の受話部とによる通話が開始/終了するようになっていると、第1、第2の筐体を折り畳んだまま通話の開始や終了の操作が行え便利である。

【0035】更に、前記第1の筐体の側面又は背面、或いは前記第2の筐体の側面にアップ/ダウンキーが設けられていて、このアップ/ダウンキーの操作により前記第2の受話部の音量が調節されるようになっていると、第1、第2の筐体を折り畳んだまま第2の受話部から発せられる音量の調節操作が行えるため、携帯電話機周囲からの雑音の度合いに応じて容易に対処できる。

【0036】更に、前記第1の筐体の背面に第1の表示部が設けられていて、この第1の表示部には着信時に着信情報が表示されるようになっていると、第1、第2の筐体を折り畳んだまま着信時に相手先を特定でき好都合である。

【0037】また、前記第1の筐体の背面に第1の表示部が設けられていて、この第1の表示部には発信時に前記アップ/ダウンキーの操作により選択される発信情報が表示されるようになっていると、第1、第2の筐体を折り畳んだまま発信時に相手先を検索して特定できるため、確実な発信が行える。

【0038】また、前記第1の筐体の内面に第2の表示部が設けられ、前記第1の筐体の背面に光学系及び撮像素子からなるカメラ部が設けられていて、このカメラ部により撮影された画像が前記第2の表示部に表示される

ようになっていると、ユーザが撮影した画像をそのまま通信情報として活用できるため、有用である。

【0039】また、前記可動筐体にラックが設けられ、前記第2の筐体に前記ラックと噛合するピニオンギヤを有する駆動モータが設けられていて、前記可動筐体は前記駆動モータの駆動により突出入するようになっていると、可動筐体の突出入の動作を自動で行うことが可能となる。

#### 【図面の簡単な説明】

【図1】 本発明の携帯電話機において本体が開かれた状態を示す外観図である。

【図2】 本発明の携帯電話機において本体が折り畳まれた状態で可動筐体が収納された状態を示す外観図である。

【図3】 本発明の携帯電話機において本体が折り畳まれた状態で可動筐体が突出した状態を示す外観図である。

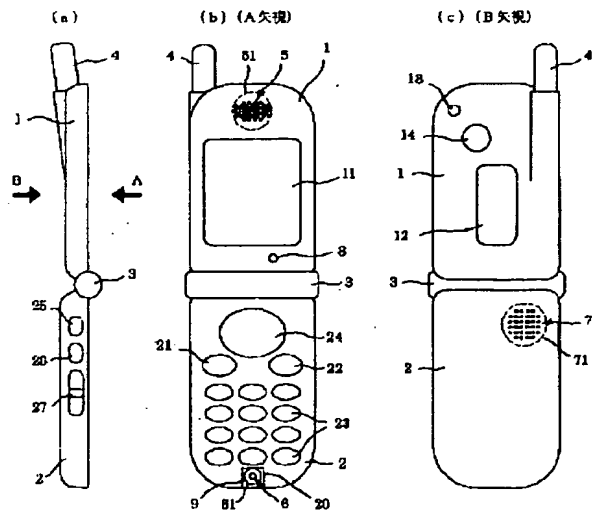
【図4】 可動筐体の突出入機構を示す第2の筐体の他端部の縦断面図である。

#### 【符号の説明】

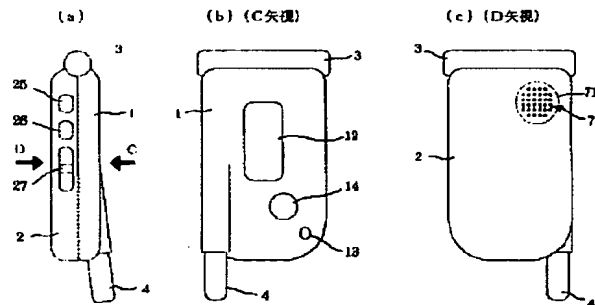
- 1 第1の筐体
- 2 第2の筐体
- 3 ヒンジ部
- 4 アンテナ

- \* 5 第1の受話部
- 6 送話部
- 7 第2の受話部
- 8 開閉検出スイッチ
- 9 可動筐体
- 11 主ディスプレイ（第2の表示部）
- 12 補助ディスプレイ（第1の表示部）
- 13 着信報知LED
- 14 カメラ部
- 20 開口
- 21 主オフフックキー
- 22 主オンフックキー
- 23 テンキー
- 24 ナビゲーションキー
- 25 補助オフフックキー
- 26 補助オンフックキー
- 27 アップ/ダウンキー
- 51 主スピーカ
- 61 マイクロホン
- 20 62 リード線
- 71 補助スピーカ
- 91 ラック
- 92 ピニオンギヤ
- \* 93 駆動モータ

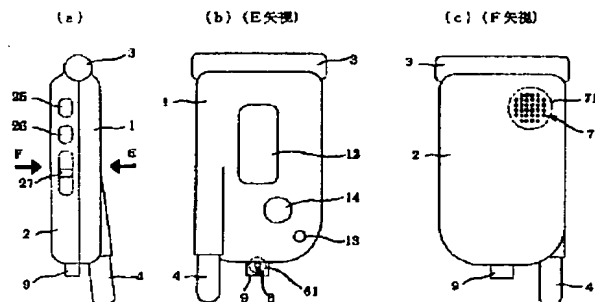
【図1】



【図2】



【図3】



【図 4】

